

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-271829

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)11月6日

A 61 B 5/0408  
5/0478  
5/0492

7916-4C A 61 B 5/04 3 0 0 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 心筋梗塞判定用電極

⑯ 特 願 平1-94153

⑰ 出 願 平1(1989)4月13日

⑱ 発 明 者 志 村 伸 一 郎 神奈川県伊勢原市鈴川26番地 田中貴金属工業株式会社伊勢原工場内

⑲ 発 明 者 山 崎 春 樹 神奈川県伊勢原市鈴川26番地 田中貴金属工業株式会社伊勢原工場内

⑳ 出 願 人 田中貴金属工業株式会社 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番6号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

心筋梗塞判定用電極

## 2. 特許請求の範囲

1. 頭部を球面状とするリベット型になされ、頭部上半部がAg、Ag合金、Au合金のいずれかより成り、脚部がCu又はCu合金より成り、全表面にAuめっきが施され、脚部にリード線が結合されて成る心筋梗塞判定用電極。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、心筋梗塞判定用電極に関する。

(従来の技術)

第4図に示す如く心筋梗塞判定用電極1は、ネット2に多数取付け、このネット2にて身体の心臓部位を覆い、心筋梗塞判定用電極1に測定電流を流すことにより心臓の欠陥部位を特定する為のものである。

従来、心筋梗塞判定用電極1には第5図に示す如くワイヤー3の先端にAg、Pt、Au等のい

ずれかより成る球状の接触体4を取り付けたものや、第6図に示す如くワイヤー3の先端にAg、Pt、Au等のいずれかより成るフック形状の接触体5を取り付けたものが用いられていた。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、第5図及び第6図に示す構造の心筋梗塞判定用電極1は、接触体4、5の加工が難しく、またネット1への取付構造が複雑であった。

その為ネット1への取付治具を要して重くなり、心臓に負担にかかるという不都合があった。また電極を心臓の大きさ、形状に応じて任意の大きさのものに代えて取付けることが甚だ面倒であった。

そこで本発明は、加工製作が容易で、ネットへの取付けも簡単にでき、さらに心臓の大きさ、形状に応じて任意の大きさのものに代えて取付けることができ、しかも身体の複雑な形状にも安定した接触のできる心筋梗塞判定用電極を提供しようとするものである。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決するための本発明の心筋梗塞判

定用電極は、頭部を球面状とするリベット型になされ、頭部上半部がAg、Ag合金、Au合金のいずれかより成り、脚部がCu又はCu合金より成り、全表面にAuめっきが施され、脚部にリード線が結合されて成るものである。

#### (作用)

本発明の心筋梗塞判定用電極は上述の如く構成されているので、加工製作が容易で身体との接触部は材質的に接触信頼性が高く、しかも形状が球面状頭部を有するリベット型で身体の複雑な形状にも安定した接触を保つことができる。また取付けは脚部をシリコンリングに嵌め、シリコンリングをネットに止めるだけで簡単に取付けることができる。

#### (実施例)

本発明の心筋梗塞判定用電極の一実施例を図によって説明すると、第1図に示す如く頭部6が直径3mm、高さ1mmで、上面が10mm Rの球面になされ、脚部7が直径1mm、長さ1.5mmになされリベット型に成形され、頭部8の上半部がAgより

成り、頭部8の下半部及び脚部7がCuより成り、全表面にAuめっきが0.5μm施されていて、脚部7の底面中心に穿設された直径0.3mm、深さ1.0mmの有底孔7aにリード線8の端子8aが挿入され、仮締められて結合されている。

このように構成された心筋梗塞判定用電極9は、脚部7を第2図に示す外径2mm、内径0.9mm、厚さ1.5mmのシリコンリング10に嵌め、このシリコンリング10を第3図に示す如くネット2に止めることにより、簡単に心筋梗塞判定用電極9に取付けられる。

こうしてネット2に多数取付けた心筋梗塞判定用電極9は、形状が球面状の頭部6を有するリベット型であるので、患者の身体の複雑な形状にも安定した接触を保つことができる。また身体との接触部は即ち頭部6は接触特性に優れたAgと軽くて柔らかいCuとより成るので、接触の信頼性が高い。さらに全表面にAuめっきが施されているので、使用環境にかかわり無く、耐変色に優れ、他へ影響を及ぼすことが無い。

従って、ネット2にて患者の身体の心臓部位を覆い、心筋梗塞判定用電極9に測定電流を流すと、精度良く心臓の欠陥部位を特定することができる。

#### (発明の効果)

以上の説明で判るように本発明の心筋梗塞判定用電極は、リベット型であるので加工製作が容易であり、身体との接触部は接触特性に優れた材質より成るので、接触の信頼性が高く、しかも接触部が球面状の頭部であるので身体の複雑な形状にも安定した接触を保つことができる。またネットへの取付けは脚部をシリコンリングに嵌め、シリコンリングをネットに止めるだけの簡単な作業で良く、従ってネットへは心臓の大きさ、形状に応じて任意の大きさの電極に代えて取付けることもできる等の効果がある。

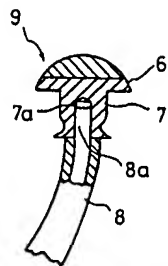
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の心筋梗塞判定用電極の一実施例を示す断面図、第2図は第1図の電極を装着するシリコンリングを示す斜視図、第3図は心筋梗塞判定用電極をネットに取付けた状態を示す要部

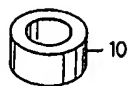
斜視図、第4図は従来の心筋梗塞判定用電極を取付けたネットを示す斜視図、第5図及び第6図は夫々従来の心筋梗塞判定用電極を示す斜視図である。

出願人 田中貴金属工業株式会社

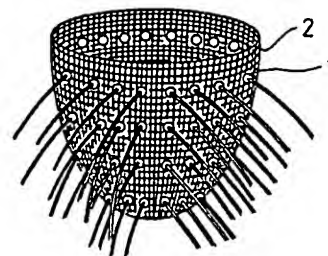
第 1 図



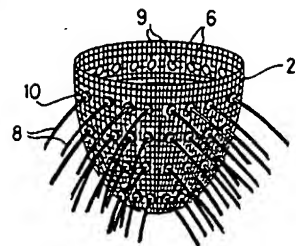
第 2 図



第 4 図

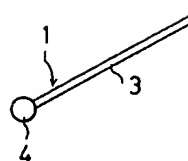


第 3 図

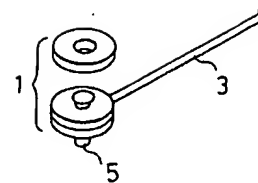


6...頭部  
7...脚部  
8...リード線  
9...心臓収容判定用電極

第 5 図

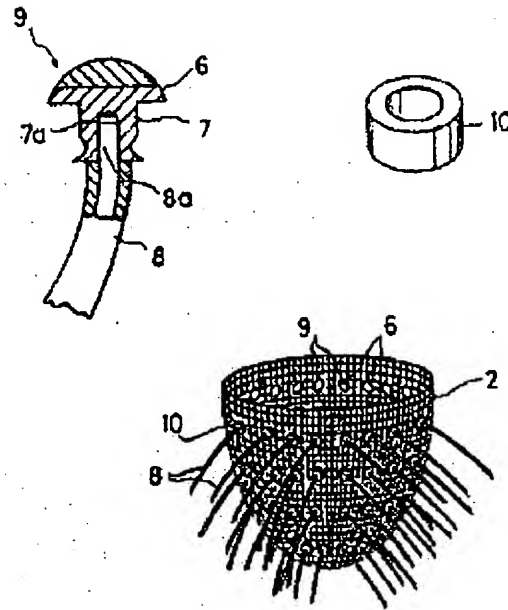


第 6 図



**PURPOSE:** To make working and manufacture of an electrode easy and to improve reliability for contact between the electrode and a body by forming a head part to be a spherical rivet type, composing the upper half part of the head part of Ag, Ag alloy or Au alloy, composing a leg part of Cu or Cu alloy, coating a whole surface with Au, and coupling a lead wire to the leg part.

**CONSTITUTION:** A head part 6 is formed to be the spherical rivet type and the upper half part of the head part is composed of the Ag, Ag alloy or Au alloy. Then, the leg part is composed of the Cu or Cu alloy and the whole surface is coated with the Au. Further, a terminal 8a of a lead wire 8 is inserted to a bottomed hole 7a, which is bored in a center on the bottom surface of a leg part 7, and temporarily fastened and the lead wire is coupled. By fitting the leg part 7 to a silicone ring 10 and holding the leg part to a net 2, the leg part can be easily fitted to an electrode 9 for deciding myocardial infarction. Since the shape of this electrode 9 is the rivet type having the spherical head part 6, the stable contact can be kept even to a complicated shape in the body of a patient. Further, since a part contacting the body, namely, the head part 6 is composed of the Ag with a satisfactory contact characteristic and the light and soft Cu, the reliability of the contact is high.



BEST AVAILABLE COPY